SUMMARY
In article pathological changes in visceral organs at 76 sables (64-males, 12-females), patients with a syndrome of urinary incontinence (SUI) has been examined. As a result of the carried out researches multiple organ pathology was observed at 36 males and 4 females (56,2 % and 33,3 % from volume of sample). The pathological changes organs of digestive system were investigated at males in 84,3 % cases, while in females the pathology of these organs is registered in 33,3 % of cases most is frequently marked. The most incidental pathology in females of sable was pathology of respiratory organs, in particular, pneumonia (50 % of cases). The cystitis is revealed in 28,1 % cases in males and in 41,6 % cases in females. In 26,5 % of cases in males and in 33,3 % of cases in females pathological changes in visceral organs were absent.

Keywords: syndrome of urinary incontinence; sable; pathology.

Литература

1. Алфёрова О.И. Злокачественные новообразования мочевого пузыря: клинические проявления, диагностика, оперативное лечение.– Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 4, 2009. – с. 28-30.
2. Данилевский В.М., Забалуев Г.И. Словарь ветеринарных терапевтических терминов.- М.: Росагропромиздат, 1989.- С. 88.
3. Saunders comprehensive veterinary dictionary – 2nd ed. / Blood D.C; Studdert K.P.: WB Saunders, 1999. - P.1226.

Контактная информации об авторах для переписки
Соболев Владислав Евгеньевич, кандидат ветеринарных наук, электронная почта: vesob@mail.ru
Жданов Сергей Иванович, аспирант кафедры внутренних болезней животных ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УДК 636.4.
Урбан Г.А.
(ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии)

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК НА ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИЙ И ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС РЕМОНТНЫХ СВИНОК

Ключевые слова: ремонтные свинки, биологически активные добавки, иммунитет, гормоны.

Считается доказанным участие и важное значение иммунной и гормональной систем организма во всех этапах нормального воспроизводства. Основная функция иммунной системы – поддержание генетического единства внутренней среды организма. Она обеспечивает сохранение динамического постоянства генетически детерминированных структур организма и представляет собой сложный биологический процесс, обусловленный множеством клеточных и гуморальный факторов. Особенно важно её значение в процессе гаметогенеза, оплодотворения и эмбриогенеза [1, 2].

Важные биологические функции выполняет и гормональная система в репродукторном процессе.

Показателями состояния иммунной системы организма служат количественная и качественная характеристики Т- и В-систем лимфоцитов и количество иммуноглобулинов в плазме крови. При этом Т-лимфоциты осуществляют функции клеточного иммунитета, а система В-лимфоцитов ответственна за реакции гуморального иммунитета и о её состоянии можно судить по уровню отдельных типов иммуноглобулинов в организме.

Необходимость исследования иммунной системы у ремонтных свинок на заключительном этапе формирования полового процесса объясняется тем, что в условиях современного свиноводства они нередко поступают на осеменение с осла-

бленным иммунитетами неустоявшейся гормональной системой. Была поставлена задача – установить, как повлияет применение естественных метаболитов в течение трех месяцев перед осеменением на иммунологическую реактивность и гормональный статус ремонтных свинок крупной белой породы. Для этого было сформировано четыре группы свинок в 6-месячном возрасте – по 20 голов в каждой. Кормление и содержание животных было одинаковым и соответствовало условиям, предусмотренным промышленной технологией комплексов и ферм. Контрольная группа получала общехозяйственный рацион (ОР), II – ОР + Селениум (органический селен), Ш – ОР + янтарная кислота, IV – ОР + Каролин (масляный раствор бета-каротина). Препараты скармливались в течение трёх месяцев, после чего у животных бралась и исследовалась кровь.

Установлено, что с возрастом у ремонтных свинок увеличилось содержание в крови Т-лимфоцитов, IgA и IgM и снизилось количество В-лимфоцитов и IgG (табл. 1). Снижение двух компонентов, участвующих в становлении иммунного статуса организма у свинок к 9-месячному возрасту, вероятнее всего обусловлено становлением гормонального фона, связанного с завершением периода полового созревания

В возрасте 6,5 месяцев – через две недели с момента начала скармливания препаратов в крови ремонтных свинок уже обнаружены положительные изменения, свидетельствующие об улучшении их иммунного статуса. Содержание Т-лимфоцитов у животных опытных групп увеличилось по сравнению с аналогами I группы, на 5,4-7,4 %, количество IgA повысилось на 5,2-8,7 %, IgG на 9,7-11,8 %, IgM на 4,9-7,7 %. Хотя отмеченные различия между группами были недостоверными, устойчивая тенденция повышения иммунитета просматривалась довольно чётко. Не было обнаружено заметных изменений в содержании В-лимфоцитов.

При повторных исследованиях крови в 9-месячном возрасте полученные результаты дали уже твердое основание считать применяемые препараты эффективными биокорректорами иммунной системы свиней.

По содержанию Т-лимфоцитов в крови животные всех опытных групп достоверно превышали аналогов контрольной группы на 13,2-14,4 % ($P \leq 0,05$), по В-лимфоцитам на 7,4-10,2 % ($P \leq 0,05$), по концентрации IgA - на 7,8-11,2 % ($P \leq 0,05$), по IgG - на 14,8-18,2 % ($P \leq 0,05$), по Ig M – на 14,6-16,2 % ($P \leq 0,05$). Таким образом из краткого анализа видно, что дотация естественных метаболитов ремонтным свинкам в большей степени активирует у них гуморальный иммунитет, повышая содержание IgGиIgM более чем на 14, 0 %, тогда как уровень Т- и В-лимфоцитов увеличился максимально до 14,0 % и 10,0 %. Налицо факт, что процесс полового созревания свиней сопровождается изменениями количественного соотношения клеточных и гуморальных структур иммунной системы. Усиленная гормональная перестройка, связанная с функциональным становлением половых желёз, активирует взаимодействие между Т- и В- клетками, индуцируя интенсивное образование антител, что обеспечивает стабилизацию иммунокомпетенции организма половозрелых животных.

Несмотря на довольно существенные и достоверные изменения в со-держании отдельных компонентов, определяющих уровень и интенсивность иммунитета, все показатели находились в пределах физиологической нормы для свиней. По данным J.Curtis, P.J. Bourne (1971), H.B. Kaltreider, J.S.Johnson(1972), A.J.m.Jacobs(1977), P.E.Kruse (1978), E.Werhahn (1981), V.P.Klobasa (1984) количество иммунных глобулинов в плазме крови свиней колеблется в пределах: IgG – 14,5-22,6; IgA – 0,68-2,00; IgM – 1,6-3,7 (г/л). А результаты исследований R.M.Bins(1978) свидетельствуют, что процент розеткообразующих лимфоцитов в крови свиней в возрасте 133-160 дней равен 26,7±3,1, в 256-300 дней – 40,4±1,3 [4].

В обосновании способов регулирования воспроизводительной функции домашних животных важное значение приобретает изучение у них гормонального статуса в целях контроля иммунологических реакций на разных стадиях физиологического состояния [3].

Основными гормонами, характеризующими эндокринную функцию яичников и плаценты, и, определяющими гормональный профиль различных звеньев репродуктивного процесса у самок, являются эстрадиол 17β и прогестерон, вырабатываемые яичниками. Первый из них определяет половое поведение маток, принимает участие в дифференциации половых органов у эмбрионов, в сохранении супоросности и осуществлении опоросов. Роль прогестерона в организме заключается в подготовке матки к приёму и имплантации опло-

Таблица 1

Состояние иммунной системы у ремонтных свинок

Показатели иммунитета	Группа			
	I	II	Ш	IV
Возраст 6,5 мес.				
Т-лимфоциты, %	31,51±1,40	33,86±1,27	33,22±1,54	33,40±1,24
В-лимфоциты, %	23,14±1,03	23,78±0,88	23,04±0,92	23,07±1,10
IgA, г/л	1,71±0,42	1,85±0,37	1,86±0,49	1,80±0,32
IgG, г/л	19,64±1,14	21,97±1,24	21,55±1,26	21,71±1,33
IgM, г/л	2,84±0,04	3,02±0,03	2,98±0,03	3,06±0,03
Возраст 9 мес.				
Т-лимфоциты, %	38,62±1,63	44,21±1,56	43,75±1,73	44,00±1,71
В-лимфоциты, %	19,03±0,47	20,73±0,55	20,97±0,48	20,45±0,53
IgA, г/л	2,05±0,02	2,28±0,04	2,25±0,04	2,21±0,03
IgG, г/л	17,43±0,48	20,61±0,54	20,08±0,28	19,95±0,38
IgM, г/л	3,14±0,05	3,65±0,04	3,60±0,04	3,64±0,04

Таблица 2

Гормональный статус ремонтных свинок

Гормоны	Группа			
	I	II	Ш	IV
Возраст 6,5 месяцев				
Эстрадиол 17β, нмоль/л	66,8±5,15	69,1±5,72	68,5±6,30	68,9±7,03
Прогестерон, нмоль/л	16,9±0,44	18,4±0,26	18,6±0,51	17,8±0,26
ФСГ, мЕд/мл	7,3±0,31	7,8±0,43	8,0±0,40	7,6±0,35
ЛГ, мЕд/мл	73,8±6,52	77,6±7,25	78,1±6,8	77,0±637
T_3, нмоль/л	23,6±0,33	25,6±0,35	25,2±0,29	24,8±0,31
T_4, нмоль/л	121,4±6,04	128,4±4,90	129,6±5,74	126,9±5,25
Кортизол, нмоль/л	96,6±6,21	100,6±5,73	104,3±5,52	96,8±6,95
Возраст 9 месяцев				
Эстрадиол 17β, нмоль/л	71,2±2,32	87,6±2,83	84,2±1,92	85,5±2,67
Прогестерон, нмоль/л	18,8±1,30	21,6±1,63	21,8±1,53	21,2±1,92
ФСГ, мЕд/мл	187,3±5,45	210,2±7,30	208,6±5,82	196,2±6,55
ЛГ, мЕд/мл	8,4±0,47	9,4±0,32	9,2±0,48	8,8±0,43
T_3, нмоль/л	1,42±0,12	1,73±0,09	1,68±0,09	1,60±0,10
T_4, нмоль/л	78,1±4,28	87,7±5,12	85,9±4,73	86,5±3,98
Кортизол, нмоль/л	120,7±5,76	128,6±6,27	130,9±4,92	126,8±5,96

дотворённой яйцеклетки, а также в сохранении супоросности.

Весьма важное значение в организме маток имеют гонадотропные ферменты, вырабатываемые гипофизом – фолликулостимулирующий гормон (ФСГ) и лютеинизирующий гормон (ЛГ). ФСГ стимулирует рост фолликулов в яичниках, а ЛГ способствует овуляции фолликулов.

Фермент кортизол, синтезируемый в надпочечниках, называют гормоном стресса. Он повышает концентрацию глюкозы в крови, содержание эритроцитов, увеличивает расщепление жиров.

Фермент щитовидной железы трийодтиронин (Т3) стимулирует синтез витамина А в печени, увеличивает потребление кислорода органами и тканями, снижают концентрацию холестерина, фермент тироксин (Т4) влияет на интенсивность энергетического и белкового обмена, усиливает процессы метаболизма, участвует в окислительном распаде жиров и влияет на рост тела [4].

Определение содержания гормонов в крови ремонтных свинок в 6,5-месячном возрасте показало (табл. 2), что получаемые ими биологически активные добавки уже дали определенные результаты. Так, добавка Селениума наибольшее влияние оказала на содержание гормонов прогестерона и тироксина, увеличив их концентрацию в крови на 8,8 % и 8,4 % ($P \le 0{,}05$) и меньше повлияла на концентрацию кортизола, содержание которого поднялось только на 4,1 %.Содержание остальных гормонов повышалось на 5,1-6,8 %.

Под влиянием добавки янтарной кислоты больше других увеличилась концентрация гормонов прогестерона и ФСГ – на 9,4 % и 10,9 % по отношению к контрольной группе ($P \le 0{,}05$), тогда как остальные гормоны отреагировали на данную добавку в меньшей степени, повысив концентрацию на 5,8-7,9 %.

Добавка Каролина В меньшей степени оказала влияние на концентрацию гормонов крови ремонтных свинок после двух недель скармливания. В IV группе увеличение активности гормонов находилась в пределах 3,1-5,3 %.

В опытах установлено, что перед назначением в случку – в возрасте 9 месяцев, после скармливания биодобавок в течение трех месяцев, в гормональном статусе ремонтных свинок произошли довольно существенные изменения.

Во-первых, значительно выше, по сравнению с другими гормонами, повысилось содержание эстрадиола 17β в крови животных опытных групп – на 20,0-23,0 % ($P \le 0{,}05$-$0{,}01$(по сравнению с контрольной группой. В пределах 10-15 % увеличилась концентрация прогестерона, ФСГ, ЛГ, Т3 и Т4. Слабее всех отреагировал на применение естественных метаболитов гормон кортизол, содержание которого в крови свинок опытных групп было выше, чем в контрольной группе, на 5,0-8,4 %.

Во-вторых, из трех испытываемых добавок наибольшее влияние на увеличение гормонов в крови свинок оказал препарат Селениум. В среднем по всем гормонам прибавка составила 14,6 %. Вплотную с ним находится янтарная кислота, применение которой способствовало увеличению содержания гормонов на 13,1 %. Препарат Каролин повысил уровень гормонов в крови свинок на 11,3 %.

В-третьих, в повышении концентрации гормонов эстрадиола 17β, ФСГ, ЛГ, Т3 и Т4 приоритет остаётся за препаратом Селениум, на 23,0 %, 12,2, 11,9, 21,8 и 12,3 % соответственно. В повышении содержания прогестерона и кортизола приоритет имеет янтарная кислота, обеспечившая их увеличение на 15,9 % и 8,4 %.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено. что использование биологически активных естественных метаболитов на заключительной стадии становления половой функции у ремонтных свинок крупной белой породы способствует формированию у них стабильно высокой иммунореактивности и повышенного гормонального статуса, влияющих на процесс оплодотворения, протекания супоросности и опороса.

Резюме: Изучалось влияние естественных метаболитов при скармливании их ремонтным свинкам в течение трех месяцев перед осеменением на иммунный и гормональный статус к моменту осеменения в 9-месячном возрасте.

SUMMARY
Have examined the impact of natural metabolites with feeding their repair pigs in a period of three months before insemination on the immune and hormonal status to the moment of insemination in the 9 months of age.

Keywords: repair pigs, bioactive supplements, immunity, hormones.

Литература

1. Горский Б.В. Изучение формирование иммунитета у свиней в онтогенезе при применении биологически активных веществ. Авт.дисс.к.в.н. / Горский А.Н.- Новосибирск, 2001.- 26 с.
2. Дубравная Г.А. Влияние селенорганического препарата «Селенолин» на продуктивные и воспроизводительные качества ремонтных свинок: Автореф. дис … канд. с.-х. наук.- Ставрополь, 2009. – 19 с.
3. Шахбазова О.П. Факторы повышения интенсивности роста ремонтных свинок и воспроизводительных способностей свиноматок // Ветеринарная патология, 2010. №4. С.96-100.
4. Nutrient Requirements of Swine. 10th ed. National Academy Press, Washington, 1998. 190 p.
5. Федюк В.В., Федюк Е.И., Кошляк В.В., Кочуев М.М. Реализация потенциала продуктивности и резистентности свиней при использовании препаратов на основе биологически активных веществ. – Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 2, 2012. – с. 12-14.

Контактная информации об авторах для переписки
Урбан Г.А., соискатель
Государственное научное учреждение «Северо-Кавказский зональный научно исследовательский ветеринарный институт» Российской академии сельскохозяйственных наук

УДК 612.017/12
Хабузов И.П.,Александров И.Д.
(Донской ГАУ)

КОРРЕКЦИЯ ИММУННОГО СТАТУСА У ТЕЛЯТ ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ГОДА ПРИ ВВЕДЕНИИ ИМ КОМПЛЕКСНОГО ИММУНОМОДУЛЯТОРА, СОСТОЯЩЕГО ИЗ Т- И В-АКТИВИНОВ, В 3-7 СУТОЧНОМ ВОЗРАСТЕ

Ключевые слова: телята, иммуномодулятор, естественная резистентность, клеточный и гуморальный иммунитет

Из широкого спектра задач иммунофармакологии в ветеринарии на сегодняшний день первостепенным являются изучение влияния лекарственных средств, на иммунную систему для лечения, и поиск новых препаратов, стимулирующих иммунный ответ организма.

В теоретическом, да и практическом аспектах изучаются влияние лекарственных средств на механизм иммунного ответа (роль микрофагов, лимфоцитов различных классов, иммуномедиаторов и др.), напряженность и продолжительность иммунитета при различных вакцинациях и без них.

Иммуностимулирующими свойствами обладают препараты разных фармако-логических групп: некоторые химические соединения (левамизол, этимизол), препараты микробного и животного происхождения (препараты тимуса Т- и В-активины, агаротканевой препарат, бактериальные полисахариды и др.), растительные средства (элеутерококк, женьшень, лимонник т целый ряд других препаратов (А.В. Соколов, 2000).

Изучение иммунной недостаточности (иммунодефицита) и прежде всего с инфекционных позиций в последние годы приобрело важное значение. Без решения этой проблемы невозможно научно обоснованно строить систему специфической профилактики и лечения незаразных болезней, изучать этиологическую структуру заболеваний, изыскивать иммунобиологические методы диагностики, исследовать роль иммунитета в инфекционном и эпизоотическом процессах (Ю.Н. Фёдоров и др., 1996; П.И. Притулин, Т.К. Калмыкова, 1989 и др.).

Наибольшее применение в ветеринарии нашли иммуномодуляторы, та-